



PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FUKAMI, Hisao
Sumitomo Bank Minamimori-machi
Bldg.
1-29, Minamimori-machi 2-chome,
Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 530-0054
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 10 April 2001 (10.04.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 900371	
International application No. PCT/JP00/05371	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

OMRON CORPORATION
10, Tsuchido-cho
Hanazono
Ukyo-ku
Kyoto-shi
Kyoto 616-8025
Japan

State of Nationality

JP

State of Residence

JP

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

OMRON CORPORATION
801, Minamifudoudou-cho
Horikawahigashiru
Shiokouji-dori
Shimogyo-ku, Kyoto-shi
Kyoto 600-8530
Japan

State of Nationality

JP

State of Residence

JP

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Susumu Kubo Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

TENT COOPERATION TR

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

FUKAMI, Hisao
Sumitomo Bank Minamimori-machi
Bldg.
1-29, Minamimori-machi 2-chome,
Kita-ku
Osaka-shi, Osaka 530-0054
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 10 April 2001 (10.04.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 900371	
International application No. PCT/JP00/05371	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)

1. The following indications appeared on record concerning:		
<input checked="" type="checkbox"/> the applicant	<input checked="" type="checkbox"/> the inventor	<input type="checkbox"/> the agent
<input type="checkbox"/> the common representative		
Name and Address	State of Nationality	State of Residence
1) KINOSHITA, Hiromi 2) SHIGA, Toshikazu Omron Corporation 10, Tsuchido-cho, Hanazono, Ukyo-ku Kyoto-shi, Kyoto 616-8025 Japan	JP	JP
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:		
<input type="checkbox"/> the person	<input type="checkbox"/> the name	<input checked="" type="checkbox"/> the address
<input type="checkbox"/> the nationality		
<input type="checkbox"/> the residence		
Name and Address	State of Nationality	State of Residence
1) KINOSHITA, Hiromi 2) SHIGA, Toshikazu Omron Corporation 801, Minamifudoudou-cho Horikawahigashiiru Shiokouji-dori, Shimogyo-ku Kyoto-shi, Kyoto 600-8530 Japan	JP	JP
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to:		
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input checked="" type="checkbox"/> the designated Offices concerned...	
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input type="checkbox"/> the elected Offices concerned	
<input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:	

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Susumu Kubo
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

請求の範囲

1. (補正後) 運動負荷可変の運動負荷手段 (9) と、この運動負荷手段 (9) による運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段 (1) と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段 (6) とを備え、前記運動負荷手段 (6) は、負荷変動率決定手段 (6) で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に基づいて運動負荷を変更する運動機器。

5
2. 前記生理信号は、心電信信号又は拍動信号である請求項 1 記載の運動機器。
3. 前記生理信号は、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項 1 記載の運動機器。

10
4. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項 3 記載の運動機器。
5. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである請求項 3 記載の運動機器。

15
6. 前記生理信号は、心拍数変動スペクトルのパワーである請求項 1 記載の運動機器。
7. 前記生理信号は、少なくとも心電信信号により得られた心拍数又は拍動信号により得られた脈拍数と、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎとの両方である請求項 1 記載の運動機器。

20
8. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項 7 記載の運動機器。
9. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである請求項 7 記載の運動機器。
10. 前記生理信号は、少なくとも心電信信号により得られた心拍数又は拍動信号により得られた脈拍数と、心拍数変動スペクトルのパワーとの両方である請求項 1 記載の運動機器。

25
11. (補正後) 運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段 (1) と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を

決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍数との関係から体力レベルの評価を行う体力レベル評価手段（６）とを備える、体力レベル評価装置。

- 5 12. （補正後）運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段（１）と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍間隔のゆらぎとの関係から最適な運動強度の決定を行う運動強度決定手段（６）とを備える、運動強度決定装置。

10 13. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである、請求項12記載の運動強度決定装置。

14. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである、請求項12記載の運動強度決定装置。

- 15 15. （補正後）運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段（１）と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍数変動スペクトルのパワーとの関係から最適な運動強度の決定を行う運動強度決定手段（６）とを備える、運動強度決定装置。

20 16. 負荷値可変の運動負荷手段（９）と、請求項11、請求項12又は請求項15記載のいずれかの装置とを備え、前記運動負荷手段（９）は、前記体力レベル評価装置で得られた体力レベル又は前記運動強度決定装置で得られた運動強度に基づいて運動負荷を変更する運動機器。

- 25 17. （補正後）運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部（６）を有する運動機器の運動強度の決定方法であって、

運動負荷時に生理信号を非侵襲で測定し、前記測定で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別し、判別した変動パターンに応じた適切な運動強度を

決定する、運動機器の運動強度の決定方法。

18. (補正後) 前記運動負荷時における生理信号の変動パターンの判別は、ウォーミングアップ時、及び運動負荷の増大に伴った予め決定した時間間隔、或いは運動負荷値間隔毎の生理信号の変化率に基づいてパターン判別する請求項17記載の運動強度の決定方法。

19. (補正後) 前記生理信号は、心電信信号又は拍動信号である請求項17記載の運動強度の決定方法。

20. 前記生理信号は、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項17記載の運動強度の決定方法。

21. (補正後) 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項20記載の決定方法。

22. 前記変動パターンに応じた適切な運動強度の決定は、変動パターンに応じた演算方法を用いる請求項17、請求項18、請求項19又は請求項20記載の運動強度の決定方法。

23. (補正後) 負荷可変の負荷装置(9)と、運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記記憶部に格納された複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段と、前記判別手段で判別した変動パターンに応じた適切な運動強度を決定する運動強度決定手段(6)とを備え、前記負荷装置(9)の負荷は、運動強度決定手段(6)で決定された運動強度に相当する負荷に設定される運動機器。

24. (補正後) 負荷可変の負荷装置(9)と、運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段と、前記判別手段が判別した変動パターンに従って健康状態を判別する健康状態判別手段(6)とを備える運動機器。

25. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項23又は請求項24記載の運動機器。

26. (補正後) 運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、前記生理信号測定手段(1)により得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する変動パターン判別手段(6)と、この変動パターン判別手段(6)により判別した変動パターンを出力する出力手段(6)とを備える健康状態判別支援装置。

27. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項26記載の健康状態判別支援装置。

28. (補正後) 運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)によって測定された運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段(6)と、前記判別手段(6)によって判別した変動パターンに従って健康状態を判別する健康状態判別手段(6)と、この健康状態判別手段(6)で判別された健康状態を出力する出力手段とを備える測定装置。

29. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項28記載の測定装置。

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 900371	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JP00/05371	国際出願日 (日.月.年) 10.08.00	優先日 (日.月.年) 10.08.99	
出願人(氏名又は名称) オムロン株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 7 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A63B22/06

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. A63B22/06, 24/00, 69/00, A61B5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922年-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971年-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994年-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996年-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 10-85363, A (日本コーリン株式会社) 7. 4月. 1998 (07. 04. 98) 全文、第1-11図 (ファミリーなし)	1-4, 6-8, 10, 12, 13, 15, 17-23
Y		5, 9, 11, 14, 16, 24-28
Y	JP, 9-187430, A (松下電器産業株式会社) 22. 7月. 1997 (22. 07. 97) 段落番号【0024】-【0029】 (ファミリーなし)	5, 9, 14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21. 11. 00

国際調査報告の発送日

28.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

土屋 保光

2N

9233

電話番号 03-3581-1101 内線 3277

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	EP, 590634, A2 (COMBI CORPORATION) 6. 4月. 1994 (06. 04. 94) 全文, 第1-19図 & JP, 6-105830, A & US, 5448998, A	11, 16
Y	EP, 255621, A1 (Combi Co., Ltd.) 10. 2月. 1988 (10. 02. 88) 全文, 第1-5図 & JP, 63-35254, A & US, 4790528, A	24-28

37
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 900371	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/05371	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 10 August 1999 (10.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A63B 22/06		
Applicant OMRON CORPORATION		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 16 February 2001 (16.02.01)	Date of completion of this report 11 May 2001 (11.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages _____ 1-25 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____ 2-10,13,14,16,20,22,25,27,29 _____, as originally filed
pages _____ 1,11,12,15,17-19,21,23,24,26,28 _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
pages _____ 1-65 _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-29	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations**Claims 1 to 16**

None of the documents cited in the ISR describes the point about providing load change rate determination means for determining the load change rate for a gradual increase or gradual decrease of load based on physiological signals obtained during exercise, and changing exercise load based on the load change rate for gradual increase or decrease of load as determined by load change rate determination means; nor is this point obvious, even to a party skilled in the art.

Claims 17 to 29

None of the documents cited in the ISR describes the point about having a storage unit for storing a plurality of physiological signal change patterns, and judging to which change pattern among said plurality of physiological signal change patterns the change pattern of physiological signals measured at time of exercise load corresponds; nor is this point obvious, even to a party skilled in the art.

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 28 MAY 2001

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 900371	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/05371	国際出願日 (日.月.年) 10.08.00	優先日 (日.月.年) 10.08.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl. A63B22/06		
出願人(氏名又は名称) オムロン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 4 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 16.02.01	国際予備審査報告を作成した日 11.05.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 土屋 保光	2N 9233
電話番号 03-3581-1101 内線		3277

様式PCT/IPEA/409(表紙)(1998年7月)

1. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-25 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 2-10, 13, 14, 16, 20, 22, 項、 出願時に提出されたもの
25, 27, 29
請求の範囲 第 1, 11, 12, 15, 17-19, 21, 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
23, 24, 26, 28
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-65 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-29 有
請求の範囲 無

進歩性(IS)

請求の範囲 1-29 有
請求の範囲 無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲 1-29 有
請求の範囲 無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-16

運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段を備え、該負荷変動率決定手段で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に基づいて運動負荷を変更する点に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲17-29

運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部を有し、測定で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するか判別する点に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想到し得ないものである。

1. (補正後) 運動負荷可変の運動負荷手段 (9) と、この運動負荷手段 (9) による運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段 (1) と、運動中
5 5 に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段 (6) とを備え、前記運動負荷手段 (6) は、負荷変動率決定手段 (6) で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に基づいて運動負荷を変更する運動機器。
2. 前記生理信号は、心電信信号又は拍動信号である請求項 1 記載の運動機器。
- 10 3. 前記生理信号は、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項 1 記載の運動機器。
4. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項 3 記載の運動機器。
5. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである請求項 3
15 記載の運動機器。
6. 前記生理信号は、心拍数変動スペクトルのパワーである請求項 1 記載の運動機器。
7. 前記生理信号は、少なくとも心電信信号により得られた心拍数又は拍動信号により得られた脈拍数と、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎとの両方である
20 請求項 1 記載の運動機器。
8. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項 7 記載の運動機器。
9. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである請求項 7 記載の運動機器。
- 25 10. 前記生理信号は、少なくとも心電信信号により得られた心拍数又は拍動信号により得られた脈拍数と、心拍数変動スペクトルのパワーとの両方である請求項 1 記載の運動機器。
11. (補正後) 運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段 (1) と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を

決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍数との関係から体力レベルの評価を行う体力レベル評価手段（６）とを備える、体力レベル評価装置。

- 5 12. （補正後）運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段（１）と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍間隔のゆらぎとの関係から最適な運動強度の決定を行う運動強度決定手段（６）とを備える、運動強度決定装置。

10 13. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである、請求項12記載の運動強度決定装置。

14. 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのエントロピーである、請求項12記載の運動強度決定装置。

- 15 15. （補正後）運動中に生理信号を非侵襲で測定する生理信号測定手段（１）と、運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段（６）と、この負荷変動率決定手段（６）で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に従い、漸増又は漸減負荷運動時における運動負荷と心拍数変動スペクトルのパワーとの関係から最適な運動強度の決定を行う運動強度決定手段（６）とを備える、運動強度決定装置。

20 16. 負荷値可変の運動負荷手段（９）と、請求項11、請求項12又は請求項15記載のいずれかの装置とを備え、前記運動負荷手段（９）は、前記体力レベル評価装置で得られた体力レベル又は前記運動強度決定装置で得られた運動強度に基づいて運動負荷を変更する運動機器。

- 25 17. （補正後）運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部（６）を有する運動機器の運動強度の決定方法であって、

運動負荷時に生理信号を非侵襲で測定し、前記測定で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別し、判別した変動パターンに応じた適切な運動強度を

決定する、運動機器の運動強度の決定方法。

18. (補正後) 前記運動負荷時における生理信号の変動パターンの判別は、ウォーミングアップ時、及び運動負荷の増大に伴った予め決定した時間間隔、或いは運動負荷値間隔毎の生理信号の変化率に基づいてパターン判別する請求項17

5 記載の運動強度の決定方法。

19. (補正後) 前記生理信号は、心電信信号又は拍動信号である請求項17記載の運動強度の決定方法。

20. 前記生理信号は、心電信信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項17記載の運動強度の決定方法。

10 21. (補正後) 前記心拍間隔のゆらぎは、心拍間隔のゆらぎのパワーである請求項20記載の決定方法。

22. 前記変動パターンに応じた適切な運動強度の決定は、変動パターンに応じた演算方法を用いる請求項17、請求項18、請求項19又は請求項20記載の運動強度の決定方法。

15 23. (補正後) 負荷可変の負荷装置(9)と、運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記記憶部に格納された複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段と、前記判別手段で判別した変動パターンに応じた適切な運動強度を決定する運動強度決定手段(6)とを備え、前記負荷装置(9)の負荷は、運動強度決定手段(6)で決定された運動強度に相当する負荷に設定される運動機器。

20 24. (補正後) 負荷可変の負荷装置(9)と、運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段と、前記判別手段が判別した変動パターンに従って健康状態を判別する健康状態判別手段(6)とを備える運動機器。

25. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項23又は請求項24記載の運動機器。

26. (補正後) 運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、前記生理信号測定手段(1)により得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する変動パターン判別手段(6)と、この変動パターン判別手段(6)により判別した変動パターンを出力する出力手段(6)とを備える健康状態判別支援装置。

10 27. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項26記載の健康状態判別支援装置。

28. (補正後) 運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部(6)と、生理信号を非侵襲で経時的に測定する生理信号測定手段(1)と、この生理信号測定手段(1)によって測定された運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するかを判別する判別手段(6)と、前記判別手段(6)によって判別した変動パターンに従って健康状態を判別する健康状態判別手段(6)と、この健康状態判別手段(6)で判別された健康状態を出力する出力手段とを備える測定装置。

20 29. 前記生理信号は、心電信号により得られた心拍間隔のゆらぎである請求項28記載の測定装置。

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 900371	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/05371	国際出願日 (日.月.年) 10.08.00	優先日 (日.月.年) 10.08.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl ¹ A63B22/06		
出願人(氏名又は名称) オムロン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。 <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 4 ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受領した日 16.02.01	国際予備審査報告を作成した日 11.05.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 土屋 保光 電話番号 03-3581-1101 内線 3277	2N 9233

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- ☒ 明細書 第 1-25 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☒ 請求の範囲 第 2-10, 13, 14, 16, 20, 22, 項、 出願時に提出されたもの
25, 27, 29
請求の範囲 第 1, 11, 12, 15, 17-19, 21, 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
23, 24, 26, 28
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☒ 図面 第 1-65 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-29	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲	1-29	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-29	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-16

運動中に得られた生理信号に基づいて漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率を決定する負荷変動率決定手段を備え、該負荷変動率決定手段で決定された漸増負荷又は漸減負荷の負荷変動率に基づいて運動負荷を変更する点に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想到し得ないものである。

請求の範囲17-29

運動負荷時における、複数の生理信号の変動パターンを格納した記憶部を有し、測定で得られた運動負荷時の生理信号の変動パターンが、前記複数の生理信号の変動パターンの中のどの変動パターンに該当するか判別する点に関しては、国際調査報告で列記した文献のいずれにも記載されておらず、しかもその点は、当業者といえども容易に想到し得ないものである。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05371

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁷ A63B22/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁷ A63B22/06, 24/00, 69/00, A61B5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-85363, A (Nippon Colin Co., Ltd.), 07 April, 1998 (07.04.98),	1-4, 6-8, 10, 12, 13, 15, 17-23
Y	Full text; Figs. 1 to 11 (Family: none)	5, 9, 11, 14, 16, 24-28
Y	JP, 9-187430, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 22 July, 1997 (22.07.97), Par. Nos. [0024]-[0029] (Family: none)	5, 9, 14
Y	EP, 590634, A2 (COMBI CORPORATION), 06 April, 1994 (06.04.94), Full text; Figs. 1 to 19 & JP, 6-105830, A & US, 5448998, A	11, 16
Y	EP, 255621, A1 (Combi Co., Ltd.), 10 February, 1988 (10.02.88), Full text; Figs. 1 to 5 & JP, 63-35254, A & US, 4790528, A	24-28

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 21 November, 2000 (21.11.00)

Date of mailing of the international search report
 28 November, 2000 (28.11.00)

Name and mailing address of the
 Japanese Patent Office

Authorized official

Facsimile No.

Telephone No.